

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ВАЗИРЛИГИ

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР
УНИВЕРСИТЕТИ**

ХОДЖАМҚУЛОВА СИТОРА СУЛАЙМАНОВНА

**СОЯНИНГ ЗАМБУРУҒЛИ КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРГА
ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ**

5А410303-Фитопатология

МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯ ИШИГА АННОТАЦИЯ

Тошкент-2020

Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳаси бўйича Тошкент давлат аграр университетининг магистратура мутахассисликларини магистрлик диссертацияси мавзулари Университет ректорининг буйруғи билан тасдиқланган.

Диссертация Тошкент давлат аграр университетида бажарилган.

Илмий раҳбар:

Холмуродов Эркин Авазович
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,
профессор

Расмий тақризчилар:

Ж.Рахмонов
Ўсимликлар ҳимоя қилиш илмий
тадқиқот институти лаборатория
мудир
М.А.Зупаров
Агробиотехнология кафедраси
доценти, б.ф.н.

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат аграр университети Ўсимликлар ҳимояси ва агрохимёси факультети биноси -хонасида 2020 йил «__» июн соат ____ да бўлиб ўтади. (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тел.: (+99871) 260-43-94.

Диссертация Қишлоқ хўжалиги фитопаталогияси кафедраси да 2019 йил «__» декабр куни муҳокама қилинди ва ҳимояга тавсия этилди.
(2019 йил «__» _____ даги ____ сонли баённома)

**Магистратура бўлими
бошлиғи :**

А.Х.Юсупов
Қишлоқ хўжалиги фанлари
доктори, профессор

Кафедра мудир :

У.Н.Рахмонов
Қишлоқ хўжалиги фитопаталогияси
кафедра мудир, дотцент

Аннотация: Бу диссертацияда соянинг замбуруғли касалликлари, уларнинг биологияси тур таркиби, биоэкологияси ҳамда морфологияси ва уларга қарши кураш чоралари таҳлил қилинган. Шунингдек, сояда кўп учрайдиган *Sphaerothecales*, *Peronosporales*, *Erysiphales*, *Hyphomycetales* *Alternaria*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Trichothecium*, *Verticillium*, *Aspergillus*, *Fusarium* замбуруғлари ўрганилган.

Аннотация: В этой диссертации описываются болезни сои, вызываемые грибами и их вредоносность. Наиболее распространёнными болезнями сои являются болезни, вызываемые грибами относящимися к порядкам *Sphaerothecales*, *Peronosporales*, *Erysiphales*, *Hyphomycetales* *Alternaria*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Trichothecium*, *Verticillium*, *Aspergillus*, *Fusarium* s.

Abstract: This dissertation analyzes fungal diseases of the shade, their biology species composition, bioecology and morphology and measures to combat them. *Sphaerothecales*, *Peronosporales*, *Erysiphales*, *Hyphomycetales* *Alternaria*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Trichothecium*, *Verticillium*, *Aspergillus*, *Fusarium* fungi, which are common in the shade, have also been studied.

КИРИШ (магистрлик диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. БМТнинг дунё миқёсидаги маълумотларига кўра, ҳар йили қишлоқ хўжалигида етиштирилган маҳсулотларнинг 30% дан юқориси, ривожланмаган давлатларда 50% етиштирилган маҳсулот зарарли организмлар томонидан nobуд бўлмоқда. Соянинг қишлоқ хўжалик экини сифатида дунё бўйича эгаллаган экин майдони 25,2 миллион гектарни, соя ишлаб чиқариш миқдори эса 35,9 миллион метрик тоннани ташкил этади. Соя ишлаб чиқаришнинг ўсиб бориши Хиндистонда - 26 %, Хитойда - 19% ва Нигерияда - 11% ташкил этади. Сояни асосий ишлаб чиқарувчи мамлакатлар эса Хитой (40,1%), Хиндистон (16,4%), Нигерия (8,2%), США (5,9%) ва Индонезия (4,1%) ҳисобланади. Дунё миқёсида дуккакли мойли экинлар, жумладан соя экинлари 100 дан ортиқ мамлакатларда 135 млн гектардан ошиқ майдонда экилади. ФАО маълумотларига кўра, соянинг ҳосилдорлиги эса 30% гача камайиши аниқланган.

Сўнгги йилларда мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги учун ажратилган ерларда самарали фойдаланиш, сифатли, экспортбоп маҳсулотларни кўпайтириш ва аҳоли озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бунда асосий эътибор, ёғ-мой маҳсулотлари ишлаб чиқишни янада кенгайтириш, аҳолини узлуксиз ёғ-мой маҳсулотлари билан таъминлаш, ички истеъмол бозорида ўсимлик ёғи хажми ва турларини кўпайтириш чора тadbирларига қаратилмоқда. Шундан сўнг, айрим экинлар майдони қисқартирилиб, ўрнига мойли (кунгабоқар ва соя), сабзавотлар каби озуқабоп экинлар майдони кенгайтирилди. Шундан келиб чиқиб, соя экилган майдон 2017 йилда 2556 гектарни ва олинган ялпи ҳосил 6138 тоннани ташкил этди. Бунда 14 минг тонна соя дони етиштириш натижасида, 2 минг тоннадан ортиқ соя ёғи, паррандачилик корхоналарига 10 минг тонна юқори озуқали шрот етказиб берилди. 2018 йилга келиб бу кўрсаткичлар сони ортиб, соя экилган майдон 18400 гектарни ва олинган ҳосил 22354 тоннани ташкил этди. 2019 йилда 20 минг гектар эрга экилиши бунинг ёрқин

исботидир. Олим ва мутахассислар тавсияси билан Республикада соя экинини асосий ва такрорий майдонларга экиш учун 6 хил селекция навларидан иборат қарийб 1000 тонна соя уруғлиги Республикамизга олиб келинди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сонли Фармонида 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича “Ҳаракатлар стратегияси” ишлаб чиқилган бўлиб, унинг учинчи - “Иқтисодиётни ривожлантириш ва либераллаштиришнинг устувор йўналишлари” тамойилининг 3.3. қисми “Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадаллаштириш” га қаратилган. (“Халқ сўзи” газетаси, 2017).

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сон “2017-2021 йилларда Республикада соя экишни кўпайтириш ва соя дуккакли экинларини ўстиришни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори тармоқда амалга оширилаётган ислохотларни янада жадаллаштириш тўғрисидаги, 2018 йил 20 январдаги “Ёғ-мой тармоғини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-0598 сон қарори, ҳамда 2018 йил 10 февральдаги “Республикада соя етиштириш хажмларини янада кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 105-сони қарори қабул қилинган. 2017-2021 йилларда соя ўсимлиги экиладиган майдонлар боқичма-босқич кўпайтирилиб борилиши, мазкур вақт давомида жами 92 266 гектар майдонга асосий 40 557 гектар майдонга эса такрорий экин кўзда тутилган ва ушбу қарорлар режани амалга оширишга хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялар ривожланишининг асосий устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологияларни ривожланишнинг V. “Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-мухит муҳофазаси” устувор йўналиш доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси: жаҳонда Хохряков.М.К сояда 13 та касаллик касаллик чиқарувчи микроорганизмлар ва Пидопличко.Н.М.

сояда аниқланган микромицетларнинг 8 та тури бўйича рўйхат келтирган нисбатан кўпроқ церкоспороз, рамуляриоз, микросфереллез, филластиктоз, вертицилез сўлиш, ун-шудринг касалликларини аниқлаган. Баранов ва бошқалар(2006) сояда стимуляторларнинг самарадорлигини, Барчукова А.Я., Табибуллаев Э.Ш., Цикункова Т.В., Хреновский В.Ю соя ўсимлигига таъсир этувчи янги препаратларни яратиш бўйича., Вакуленко В.В., Шаповал О.А.(2001) ўсимликларда ўсишни созловчи моддаларнинг таъсирини, Ран О.П. Селихова О.А., Тихончук,(2009) экинларда биологик препаратларни қўллаш дастурини, Ивебор Лоуренс Уче (2006) сояда ўсишни созловчи моддалар таъсирида фотосинтез активлигини ўрганган. Мамлакатимизда Х.Атабаева, Д.Ёрматова, М.Маннопова, Н. Умарова, И.Абитовлар ва бошқа кўплаб олимлар томонидан соя ўсимлигининг биологияси, ўғитлаш турлари, муддатлари, экиш меъёри, усуллари, селекцияси ва етиштириш технологиясига доир кенг қамровли илмий тадқиқот ишлари олиб борилган.

Тадқиқотнинг мақсади: сояда учрайдиган замбуруғ турлари кўзғатадиган тур таркибини ўрганиш ва самарали кураш чораларини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг қуйидаги вазифалари мавжуд:

- Соя ва унинг касалликлар келтириб чиқарадиган замбуруғларнинг морфологик ва таксокалогик хусусиятларини аниқлаш.
- Соя ва унинг замбуруғли касалликларига чидамлилик кўрсаткичларини аниқлаш. Сояда учрайдиган замбуруғ касалликлари фузариоз, аскохитоз, переноспороз ёки сохта ун шудринг, ун шудринг, занг, оқ чириш ва бошқа касалликларининг пайдо бўлиши кузатилади ва кунлик фенологик кузатиш олиб бориш орқали зарарланиш даражалари аниқланаш.
- Сояда касаллик келтириб чиқарувчи замбуруғларнинг биологик ва экологик хусусиятларини ўрганиш, қарши курашиш усуллари танлаш ва технологиясини ўрганиш, иқтисодий самарадорлигини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти: соянинг “Орзу” ва “Нафис” нави.

Тадқиқотнинг предмети: сояда асосий касаллик келтириб чиқарувчи замбуруғларнинг систематик, физиологик ва морфологик тузулиши.

Тадқиқот ўтказиш усуллари: Касалланган соя экинидан гербари намуналар йиғишда М.К.Хохряков, замбуруғ турларини ажратишда Н.А.Наумов, К.Кирай, З.Каменский, В.И.Билай, Н.М.Пидопличко ва бошқаларнинг усулларида фойдаланилмоқда. Тадқиқот дала тажрибасида вариантларни турли усулларда жойлаштирган ҳолда олиб борилади ва энг мақбул вариант танланиб ушбу йўналишда илмий ишлар амалга оширилади.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги.

-Сояда касаллик келтириб чиқарувчи замбуруғларнинг биологик ва экологик хусусиятларини ўрганилиши, қарши курашиш усуллари танланаши ва технологиясини ўрганилиши, иқтисодий самарадорлигини ишлаб чиқиши.

-Соя ва унинг касалликлар келтириб чиқарадиган замбуруғларнинг морфологик ва таксокалогик хусусиятларини аниқланади.

- Соя ва унинг замбуруғли касалликларига чидамлилиқ кўрсаткичларини аниқлаши. Сояда учрайдиган замбуруғ касалликлари фузариоз, аскохитоз, переноспороз ёки сохта ун шудринг, ун шудринг, занг, оқ чириш ва бошқа касалликларининг пайдо бўлиши кузатилиши ва кунлик фенологик кузатиш олиб бориш орқали зарарланиш даражалари аниқланади.

Тадқиқотнинг назарий ва амалий аҳамияти. соя экилган далаларида нисбатан кенг тарқалган ва зарарланиш даражаси юқори бўлган соянинг замбуруғли касалликлар кўзғатувчилари аниқланади. Қайд этилган турларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш асосида уларга қарши замонавий самарали кураш чоралари ишлаб чиқилади. Айнан ушбу вилоят шароитида касалликларнинг тарқалиши ва ривожланишига ҳар хил экологик омилларнинг (харорат, намгарлик ва бош.) таъсири тажриба асосида синаб кўрилади. Касалликларнинг тарқалиши олдини олувчи агротехник тадбирлар (ўтмишдош ўсимликлар, экиш муддатлари, кўчат қалинлиги, ўғитлар миқдори, десикацияси ва ҳосилини йиғиш муддатлари) ҳамда ушбу ҳудуддаги атроф муҳитга ва соя маҳсулотларининг истеъмол кўрсаткичига зарар келтирмайдиган даражадаги кимёвий препаратларнинг миқдори ёрдамида касалликка қарши самарали кураш чораларини ишлаб чиқилади.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 3 та илмий иш, шу жумладан, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий Аттестация комиссияси томонидан эътироф этилган нашларда 3 та мақола нашр этилган.

Диссертация тузилиши ва ҳажми. Магистрлик диссертация иши таркиби кириш, учта боб, хулосалар, ишлаб чиқаришга тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация ҳажми 75 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

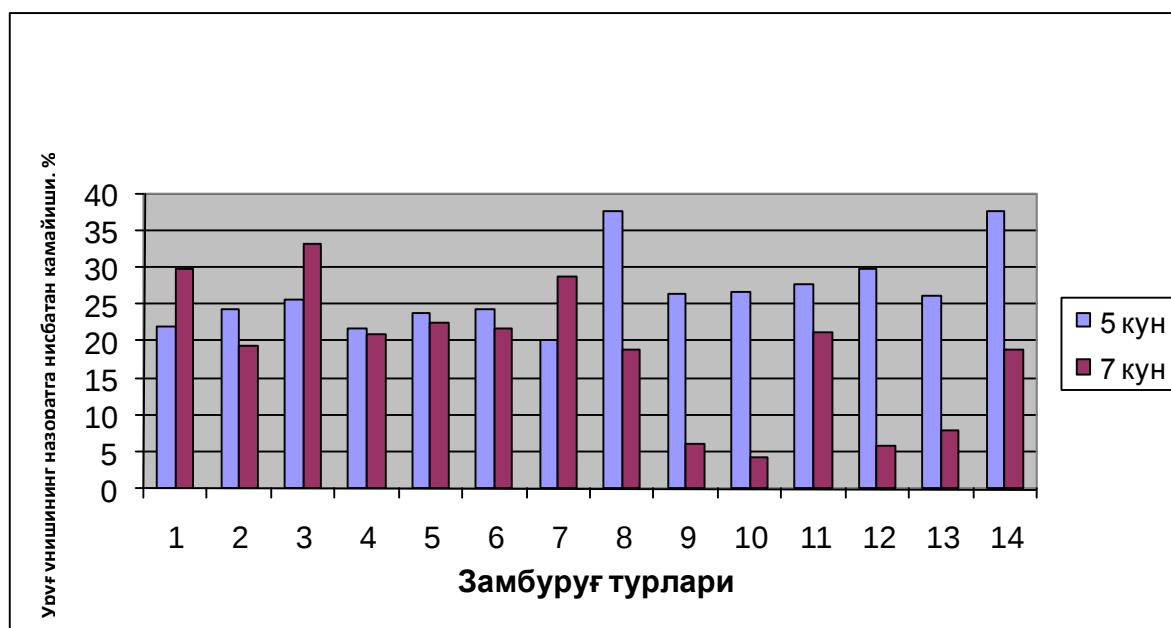
Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, мавзу бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи, муаммонинг ўрганилганлик даражаси келтирилган, тадқиқот мақсади, вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, тадқиқотнинг илмий янгилиги, амалий натижалари ва уларнинг ишончлилиги баён қилинган, олинган натижаларнинг назарий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар берилган.

Диссертациянинг **биринчи бобида** адабиётлар шарҳи ёзилган бўлиб, унда соянинг инсонлар ҳаётида тутган ўрни, кўп қирралиги, ривожланган бир қатор мамлакатлар аҳолисининг ушбу ўсимлик маҳсулот-ларига бўлган талабини қондириш, унинг ҳосилдорлигини ошириш учун уларни касалликлардан ҳимоя қилиш йўллари ва усуллари баён этилган.

Диссертациянинг **иккинчи бобида “Тадқиқот материаллари ва илмий ишларни бажариш усуллари”** деб номланган тадқиқот ўтказилган жойнинг иқлим шароити, табиий-географик ва агрометеорологик тавсифи, тажриба ўтказиш шароити, илмий иш манбалари ва иш услублари баён этилган.

Диссертациянинг **учинчи боби: “Тошкент вилояти шароитида соя ўсимлигида учрайдиган замбуруғ кўзгатувчи касалликлар”** деб аталиб, бу ўсимликда нистбатан анча кўпроқ замбуруғ турлари (47 та) аниқланган. Улар систематик равишда: 3 та бўлим, 4 синф, 9 та тартиб, 11 та оила, 25 та туркумларга кириши маълум бўлди. Бунда ҳам энг кўп турлар ўсимлик уруғларидан (38 та) ажратилди. Бир қатор касаллик чақирувчи замбуруғлар (сохта ун-шудринг, филластиктоз, ун-шудринг ва б.) тарқалиши ва ривожланишида юқори кўрсаткичларга эга бўлсада, уларнинг йиллар бўйича (2018 ва 2019) ўзгариши деярли сезилмади. Соя ўсимлигида ҳосилини камайтириш бўйича ҳам, юқорида номлари келтирилган замбуруғлар ўта салбий кўрсаткичларга эга бўлди.

Диссертациянинг тўртинчи боби: **“Соянинг уруғида тарқалган замбуруғлар ва уларнинг токсин ҳосил қилиш хусусиятлари”** деб аталиб, бу бобда соя ўсимликлари уруғида тарқалган замбуруғлар ва уларнинг токсин ҳосил қилиш хусусиятлари бўйича олинган маълумотлар ёритилган. Замбуруғларнинг тарқалишида уруғ ва мевалар муҳим омил сифатида хизмат қилишини инобатга олиб, бизлар уруғ ва дуккакларнинг устки қисмидан ажратилган олдинги тадқиқотларимизга қўшимча равишда, лаборатория шароитида уларнинг ички қаватларини ва уруғ паллалари оралиқларини ҳам текшириб, умумий ҳисобда улардан 43 та замбуруғ турларини ажратиб олинди. Шулардан 19 та тур ўсимликнинг уруғ ва уруғ паллалари орасида учради. Иккала ўсимликнинг уруғ сатҳидан 43 та (асосан моғор замбуруғлар), уруғнинг ички қисмидан эса 29 та тур ажратиб олинди. соянинг уруғларидан ажратиб олинган 43 тур замбуруғларни суюқ яшаш муҳитида ўстириб, уларнинг филтрланган экма суюқлигини уруғларнинг униши ҳамда илдиз тизимининг ўсишига таъсирини синаб кўрдик. Деярли барча замбуруғ турлари маълум миқдорда соя уруғини унишига салбий таъсир кўрсатди ва улар орасида 5% дан кўпроқ камайтирганлари 1-расмда келтирилди улар 14 та турни ташкил этди.



1-расм. Асосий замбуруғ турларининг соя уруғини унишига салбий таъсири

Рақамлар бўйича турларнинг номи

1. *Alternaria alternate*

2. *Alternaria humicola*

3. *Alternaria tenuis*

4. *Aspergillus fumigatus*

5. *Aspergillus niger*

6. *Aspergillus ochrocens*

7. *Fusarium oxysporum*

8. *Fusarium solani*

9. *Fusarium heterosporium*

10. *Fusarium sporotrichiella*

11. *Mucor adventitus*

12. *Mucor circinelloides*

13. *Penicillium glaucum*

14. *Verticillium dahliae*

Энг кучли салбий таъсир кўрсатувчи турлар *Fusarium solani*, *Verticillium dahliae*, *Alternaria alternate*, *Alternaria tenuis*, ва *Mucor circinelloides* эканлиги кузатилди. Соя уруғидан ажратилган замбуруғларнинг эхма суюқликларини уруғ илдизига таъсири синаб кўрилганда ҳам деярли барча турлар илдиз ўсишини сусайтиргани аниқланди. Улардан 11 таси назоратга нисбатан 0,2% ва ундан ортиқ камайтирганлиги аниқланди. Улар орасида энг кучли таъсир қилган турлари *Alternaria tenuis*, *Mucor adventitus*, *Fusarium solani*, *F. Sporotrichiella* ва *Verticillium dahliae* замбуруғлари эканлиги аниқланди.

Айрим замбуруғ турлари тажрибанинг бошланғич даврида (5 кун) суст фаолланган бўлса, айримлари эса 6-7 кунларга келиб фаоллиги ошиб кетди.

Тадқиқотларимизнинг анчагина қисмини соя ўсимликла-рида учрайдиган доғланиш ва илдиз чириш касалликларини чақирадиган замбуруғлар йиғиндисига қарши кимёвий кураш уюштириш учун замонавий фунгицидлар орасида энг истиқболлиларини танлаб олиш йўналишида тадқиқотлар эгаллади. Бундай ишлар лаборатория ҳамда кичик ва катта дала тажрибаларида ўтказилди.

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида қўллаш учун рухсат этилган пестицидлар ва агрохимикатлар рўйхатида (2010) жами 41 та дори кўрсатилган бўлиб, бундан соя экинзорларида қўллаш учун ҳеч бири тавсия

этилмаган. Демак, касалликлар авж олишини тугатиш мақсадида фунгицидларни қўллаш вазифасини ҳал этиш ва улар билан бундан бўён ишлаш учун фунгицидларни танлаб олиш зарурияти туғилди. Мақсаддан келиб чиқиб, мазкур вазифани ҳал этиш учун Дудка ва бошқаларнинг қоғоз дисклар услубидан фойдаланган ҳолда лаборатория тажрибаси ўтказилди.

Тадқиқот давомида ишлаб чиқаришда ун-шудринг, мева чириши ва доғланиш касалликларига қарши қўлланилаётган препаратлардан: Топаз, 10%.эм. к., Топсин-М, 70% н.к., Фундозол 50% н.к., Титул 390 КЭК, Альто-супер, 33% эм. к., Фалькон, 46% эм. к., Павлина, 10% эм.к., Энто паз экстра, 10% эм.к., Фолиар БТ 22,5% эм.к ва Виторос каби фунгицидлар бирламчи синовдан ўтказилиб тажрибада синалди. Илмий ишни бажаришда ажратилган куйидаги фитопатоген замбуруғ турлари тест культура сифатида қўлланилди: *Fusarium oxysporum*, *Thielaviopsis basicola*, *Cladosporium herbarum*, *C.cucumerinum*, *Alternaria alternata*, *Botrytis cinerea*, *Trichothecium roseum*, *Aspergillus glaucum*, *A. niger*, *Penicillium expansum*, *P.glaucum*.

Олиб борилган тажрибалар асосида энг самарали фунгицид Фундазол, эканлиги қайд этилди. Бу препарат тупроқ микромицетларига ва ўз вақтида мева чириши ҳамда доғланиш касалликларини ҳам ривожланишини чеклашда яхши кўрсаткичларни намоён қилди. Шунингдек Фалькон, Топсин-М, Титул, Топаз препаратлари ҳам соянинг замбуруғ касалликларига қарши курашда нисбатан самарали препаратлар қаторига кириши аниқланди (5-жадвалга қаранг).

Олинган натижалар асосида тажрибани давом эттириш учун куйидаги препаратлар қўлланиши режалаштирилди: Фундозол, Альто-супер, Фалькон ва Топсин-М.

**Соянинг доғланиш касаллигига қарши фунгицидларнинг биологик
самарадорлиги (дала шароитидаги кичик пайкал тажрибаси)**

*Тошкент вилояти Ўрта-Чирчиқ тумани “Шоли, дон-дуккакли экинлар” илмий тажриба станциясида
(2019 й) (Орзу нави)*

Вариантлар	Сарф- меъёри, л, кг/га	Хисобга олинган муддатлар					
		29 июл			13 август		
		Касал- ланиш, %	Касал- ликнинг ривож- ланиши, %	Биоло- гиксама- ра-дор- лиги,%	Касал- ланиш, %	Касал- лик- нинг ривож- лани- ши, %	Биоло- гиксам ара- дор- лиги,%
Назорат	-	14,0	5,0	-	22,0	10,5	-
Топаз 10%, эм.к.	0,2	6,0	1,0	80,0	8,0	3,0	71,4
Фундазол, 50% нам.к.	1,0	2,0	0,4	92,0	4,0	1,1	89,5
Альтосупер 33% эм.к	0,3	4,0	0,8	84,0	8,5	2,7	74,2
Фолиар БТ, 22,5% эм.к.	0,25	2,2	0,5	90,0	4,5	1,4	86,6

Соянинг доғланиш касалликлари сунъий ўстириш муҳитларида ўсмаслигини инобатга олиб, уларни танлашда лизиметрда ўтқазиладиган кичик дала тажрибаси танланди. Ушбу тажрибада ҳам Фундозол билан бирга Фолиар, Топсин-М, Торсо фунгицидлари доғланиш касаллигига қарши нисбатан кучли таъсир этиши кузатилди.

Олинган маълумотларга асосланиб, ерёнғоқ ва соянинг доғланиш, фузариоз ва бошқа илдиз чиритувчи касалликларига қарши энг кучли таъсир этувчи фунгицидларнинг биологик самарадорлигини аниқладик. Соя бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижалари 6 жадвалларда келтирилди.

6-жадвал

Соянинг фузариоз ва бошқа илдиз чириш касалликларига қарши уруғ дорилагичларнинг биологик самарадорлиги

Тошкент вилояти Ўрта-Чирчиқ тумани “Шоли, дон-дуккакли экинлар” илмий тажриба станциясида (Орзу ва Нафис навлари) (2019)

Вариантлар	Сарф- меъёри, л/т, кг/га	Униб чиқ-қан нихол-лар миқдо-ри, дона	Касал донлар, дона	Касал- ланиш %	Биологик самарадорлик, %
Барақа, 60% пс.	1,0	87	18	21,1	40,5
	3,0	89	17	18,8	47,0
Ҳимоя, 10 %	3,0	88	12	13,3	62,5
	4,0	89	9	10,0	71,8
Максим, 2,5% сус.к.	1,0	93	5	10,0	83,9
	1,5	95	5	5,7	85,9
Блюмовит, с.э.г.	50,0	84	16	19,4	45,3
Витарос, 34 % сус.к.	3,0	91	8	9,0	74,6
	4,0	92	6	6,7	81,1
Назорат	-	76	27	35,5	-

Тажрибалар олиб борилган иккала ўсимликларда ҳам Фундазол (1,0 кг/га) ва Фолиар БТ (0,25 л/га) фунгицидлари юқори самарадорликка эга эканлиги кузатилди. Фузариоз ва бошқа илдиз чириш касалликларига қарши эса, энг юқори биологик самарадорликка эга бўлган фунгицидлар Максим ва Витарос эканлиги аниқланди. Ишлаб чиқаришга тавсиялар сифатида Фундазол (1 кг/га) ва Фолиар БТ (0,25 л/га) белгиланди.

Биологик самарадорлик бўйича олинган маълумотлар асосида соянинг касалликларига қарши ишлатишга тавсия қилинган фунгицидларнинг иқтисодий самарадорлиги ҳисоблаб чиқилди ва иккала ўсимликнинг ҳам доғланиш касаллигига қарши курашда самарадорлик жиҳатидан юқори бўлган фунгицидлардан: Фундазол (Топсин-М) – 1 кг/га ва Фолиар БТ – 0,25 л/га; фузариоз ва бошқа чириш касалликларига қарши эса, уруғ дорилагичлардан: Витарос (4 л/га) ва Максим (1,0-1,5 л/га) белгиланди.

ХУЛОСАЛАР

1. Соя ўсимликларидан 3 та бўлим, 5 та синф, 9 та тартиб, 11 та оила, 25 та туркумга мансуб 46 та замбуруғ турлари ажратиб олинган. Энг кўп турлар: *Deuteromycotina* (36 та), *Mastigomycotina* (6 та) *Ascomycotina* (4 та) бўлимларига тўғри келди. Турларнинг кўпроқ сони *Fusarium* (6 та), *Aspergillus* (5 та), *Mucor* (4 та), *Penicillium* ва *Alternariada* (3 тадан) туркумларида аниқланди. Қолганларида 1-2 тадан замбуруғ турлари аниқланди.

2. Сояда 46 хил замбуруғлар қўзғатадиган касалликлар аниқланди. Уларнинг асосийлари сўлиш (54,8%), доғланиш (33,9%) ва моғорлаш (11,3%) сохта ун-шудринг (46,3%), ун-шудринг (31,9%), аскохитоз (30%), церкоспориоз (19,3%) ва антракноз (16%) эканлиги аниқланди.

3. Касалликларнинг сояга етказадиган зарари бўйича энг кўп дон ҳосилни йўқотилиши илдиз чиришида (27,0%), фузариозда (24,5%) ва вертицил리오зда (20,7%), кузатилди, нисбатан озроқ септариоз (13,1%) ва филластиктоз (5,4%) да кузатилади.

4. Соя касалликларига қарши қўлланган фунгицид-ларнинг энг самаралиси Фундозол – 1 кг/га ва Фолиар БТ – 0,25 л/га бўлиб, тупроқ замбуруғлари, мевадаги доғ ва чириш ҳолатларини тўхтатиб, юқори биологик ва иқтисодий самарадорлик кўрсатди. Альто супер – 0,3 л/га ва Топсин-М – 1,0 кг/га фунгицидлари ҳам ўртача самарали эканлигини кўрсатди.

5. Соянинг илдиз чириш, фузариоз ва альтернариозлар касалликларига қарши Витарос (4 л/га) ва Максим (1,5 л/га) самарали эканлиги аниқлади.

Ушбу фунгицидлар тупроқ замбуруғлари, мевадаги доғ ва чириш ҳолатларини тўхтатиб, биологик ва иқтисодий самарадорликни оширди. Шунинг учун улар ишлаб чиқаришга тавсия қилинди.

6. Соя ўсимлигининг турли доғланиш касалликларига қарши ишлатилган Фундазол (1,0 кг/га) ҳар гектар пайкалдан қўшимча 5,2 ц дон ҳосили олишни таъминлаб, шартли соф фойда 5 960 000 сўмни ташкил қилди. Фолиар БТ фунгициди эса (0,25 л/га), мутаносиб равишда: 4,1 ц/га ва 5 735 000 сўмни ташкил қилди.

7. Соя ўсимлигини илдиз чириш касаллигига қарши ишлатилган самарали Витарос (4 л/га) фунгициди ҳар гектардан қўшимча 5,2 ц дон олишни таъминлаб, 4 700 000 сўмлик шартли соф фойда берди. Шу каби, Максим фунгициди ҳам (1,5 л/га) мутаносиб равишда 4,6 ц/га, 5 240 000 сўм фойда олинганлигини кўрсатди.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORK

- 1.С.С.Ходжамкулова, С.А.Авазов. Соя касалликларининг умумий тахлили/
“Инновацион ғоя ва тежамкор технологиялар-Аграр соханинг таянчи”
мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция мақолалар тўплами –
Тошкент 2018. –б 125-127.
- 2.С.С.Ходжамкулова, Ж.Б.Ибрагимова. Структура основных компонентов
профессиональных способностей преподавателя сельскохозяйственно
образовательного учреждения/Filologiya masaleleri -№1/2.2017-б 294-300 .
- 3.С.С.Ходжамкулова, С.А.Авазов ва бош. Соянинг замбуруғли касалликлари
хақида тахлил/Высшая школа научно-практический журнал- №4/2.2019-б 22-
24.